

Método óptico de detección de una molécula objetivo mediante amplificación en la respuesta de interferencia por índice de refracción y dispersión

Información de contacto

Dirección: Principales:

- MIGUEL HOLGADO BOLAÑOS

m.holgado@upm.es

- MARIA FE LAGUNA HERAS

mariafe.laguna@upm.es

- LUIS FERNANDEZ PACIOS

luis.fpacios@upm.es

- ARACELI DIAZ PERALES

araceli.diaz@upm.es

- MARIA GARRIDO ARANDIA

maria.garrido@upm.es

- ROCIO LOPEZ ESPINOSA

rocio.lopez@upm.es

- BEATRIZ SANTAMARIA FERNANDEZ

betxu.santamaria@upm.es

- ALEJANDRO ROMERO SAHAGUN

alejandro.romero.sahagun@upm.es

Otros inventores:

- YolandaRamírez Alonso Bio Optical Detection SL
- Francisco Javier Sanza Gutiérrez Bio Optical Detection SL

Tipo de oferta tecnológica

Patentes

Áreas de investigación e innovación

- Bioeconomía, Biotecnología y Sistemas Alimentarios

¿Dónde?

Biotecnología Vegetal Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP). Centro Mixto UPM-INIA Centro de Tecnología Biomédica (CTB) Grupo de Óptica Fónica y Biofotónica (GOFB)

Documentación

[Descargar documentación adicional \(jsp?id=1515&id_archivo=11483&tipo=patente&extension=fichero \)](#)

Palabras clave: | [bioreceptor](#) | [índice de refracción](#) | [molécula objetivo](#) | [muestra](#) | [nanopartículas](#) | [transductor óptico](#)

Descripción de la patente

Método óptico de detección de una molécula objetivo mediante amplificación en la respuesta de interferencia por índice de refracción y dispersión. Método óptico de detección de al menos una molécula objetivo (MO) contenida en una muestra a una concentración determinada, que comprende: a) poner en contacto, en un medio líquido, la muestra que contiene la MO con una solución que contiene nanopartículas (NPs) cuya superficie ha sido tapizada o funcionalizada con al menos un tipo de bioreceptor (BR) específico de la molécula objetivo a detectar (NP-BR), de forma que estos BRs reconozcan específicamente dicha MO, y por tanto se formen conjugados de las NP-BRs con las MOs (NP-BRMOs); b) separar los conjugados de nanopartículas (NP-BR-MOs y/o NP-BRs) formados en la etapa anterior; c) poner en contacto los conjugados de dichas nanopartículas (NP-BR-MOs y/o NP-BRs) con una superficie sensora de un transductor óptico que funcione por reflexión y/o transmisión, cuya respuesta este basada en la interferencia óptica y donde esta superficie sensora estará funcionalizada mediante la inmovilización en su superficie de: i) la molécula objetivo (MO), o ii) de al menos un bioreceptor específico, que puede ser del mismo tipo (BR) o de otro tipo (BR1) de la molécula objetivo; y c) determinar la lectura óptica en la superficie sensora por el cambio de respuesta de interferencia del transductor óptico ocasionado por el cambio en la parte real del índice de refracción provocado por los citados conjugados de NPs reconocidos en la superficie sensora, y/o por el cambio de intensidad en dicha respuesta de interferencia ocasionada por la variación de intensidad ocasionada bien por la dispersión o por la variación en la parte compleja del índice de refracción de los mencionados conjugados de NPs, o por una combinación de ambos efectos.

Situación

Concedida

Número de solicitud

P201931066

Número de publicación

ES2750374

Fecha de presentación

02/12/2019

Fecha de publicación

25/03/2020

Fecha de concesión

09/10/2020

Extensiones Internacionales**EUROPA****Referencia de la solicitud:** EP20895200.2**Título:** Optical method for the detection of a target molecule by means of amplification in the interference response by refractive index and scattering**Situación:** Presentada**PAÍSES****País:** Alemania**Número de solicitud:** 112020005940.5**Título:** Optisches Verfahren zum Nachweis eines Zielmoleküls durch Amplifikation der Interferenzreaktion durch Brechungs- und streuungsindex**Situación:** Presentada**País:** Reino Unido**Número de solicitud:** 2208302.6**Título:** Optical method for detecting a target molecule by means of the amplification in the interference response, resulting from the refractive index and dispersion**Situación:** Presentada**País:** Estados Unidos**Número de solicitud:** 17/781,697**Título:** Optical method for detecting a target molecule by means of the amplification in the interference response, resulting from the refractive index and dispersion**Situación:** Presentada**País:** Japón**Número de solicitud:** 2022-533138**Título:** Optical method for detecting a target molecule by means of the amplification in the interference response, resulting from the refractive index and dispersion**Situación:** Presentada**País:** Italia**Número de solicitud:** 112022000079853**Título:** Metodo ottico di rilevamento di una molecola-obiettivo mediante amplificazione nella risposta di interferenza per indice di rifrazione e dispersione**Situación:** Presentada**País:** Canadá**Número de solicitud:** 3,160,384**Título:** Optical method for detecting a target molecule by means of the amplification in the interference response, resulting from the refractive index and dispersion**Situación:** Presentada